

## Rosario, Argentina

15 de abril de 2015

# TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA EN AGRICULTURA FAMILIAR LECHERA

**Fernando Raúl Jrolovich**

*Médico Veterinario egresado de la Universidad Nacional de Rosario, investigador del Centro Latinoamericano de Estudios en Problemáticas Lecheras (CLEPL). Facultad de Ciencias Veterinarias de la Universidad Nacional de Rosario en Argentina.*

***El presente artículo describe y evalúa la incidencia de la transferencia de tecnología en el trabajo de agricultores familiares lecheros de acuerdo a su entorno, a partir de dos casos en los que se ha intervenido de manera directa en acciones de investigación y extensión, uno en Perú y otro en Argentina.***

Conocer la situación geográfica es fundamental para comprender el perfil de desarrollo de las distintas regiones, más aún cuando se trata de experiencias concretas, como los dos casos que constituyen el meollo del presente artículo. Por ello, en primera instancia vamos a compartir algunos datos sobre el entorno de su ubicación.

## Santa Rita de Siguas

Santa Rita de Siguas es un distrito ubicado en el Desierto costero del Perú (Provincia y Departamento de Arequipa). Cuenta con un clima subtropical árido aunque, paradójicamente, tiene un perfil de desarrollo agrícola-ganadero. Gracias a la intervención humana mediante obras de ingeniería de irrigación actualmente posee aptitud agrícola y ganadera, constituyendo, además, una gran cuenca lechera en el sur peruano.

En el año 1934 se construyó el sistema de irrigación que permite el aprovechamiento de tierras desérticas en tierras cultivables bajo riego. El sistema de riego captura el agua proveniente del deshielo y las lluvias en las zonas altas que convergen y dan origen a los ríos. Una vez capturada y embalsada en enormes represas, el agua se transporta por medio de un complejo sistema de acueductos hacia las fincas (establecimientos agropecuarios).

Lindando con la irrigación Santa Rita de Siguas se encuentra el proyecto de irrigación Majes-Siguas etapa II. Las dos han culminado una primera etapa y la segunda está en construcción; ambas obtienen su caudal de las aguas del Río Siguas. Irrigaciones cercanas obtienen su caudal del vecino Río Chili. Esto trae sus propios problemas.

Las invasiones de terrenos fiscales a la vera del Río Chili se han convertido en un fenómeno social en crecimiento. Algunos asentamientos humanos de manera irregular vuelcan sus efluentes directamente al río sin previo tratamiento. Por tanto, la contaminación del río que aguas abajo abastece a las irrigaciones mencionadas ocasiona perjuicios que repercuten en la comercialización de los productos.

Las fincas del Distrito Siguas oscilan con una extensión de entre cinco y 60 hectáreas, y se dividen en aquellas que cuentan con sistema de riego tecnificado y aquellas que cuentan con riego por gravedad. La característica productiva de acceso y uso del recurso agua revela el nivel de capitalización de los productores.

Los sistemas sofisticados demandan menos agua por cultivo y actúan de amortiguadores en épocas de poco caudal, ya que el productor cuenta con un reservorio de agua. Mientras que los productores con riego por gravedad se ven directamente perjudicados cuando baja el caudal, ya que no cuentan con un reservorio de agua.

Los primeros propietarios de las tierras, fundadores del Distrito de Santa Rita de Siguas, son migrantes que llegaron desde zonas vecinas. Las fincas actuales son propiedad mayoritariamente de descendientes de esos primeros pobladores y corresponden a la segunda o tercera generación familiar.

Los productores con riego tecnificado tienen personal contratado de manera permanente, quienes se ocupan de las tareas productivas, mientras que los propietarios operan como administradores de la finca. La siembra la realiza personal contratado temporalmente de manera grupal, bajo la modalidad denominada cuadrillas, que están compuestas por mujeres, se emplean por jornada laboral y es una forma de precarización del empleo rural, ya que no cuentan con ningún tipo de seguridad social. Estas mujeres son principalmente descendientes del pueblo quechua y sobre todo provienen del departamento serrano de Puno (tierras altas).

El asesoramiento técnico de las fincas bajo riego tecnificado lo realizan profesionales contratados de manera permanente. Pero es el rol de la empresa recolectora de leche el que adquiere importancia en esta tarea, ya que ésta proporciona tecnología de recursos a los productores por medio de asesores de campo. Según un relevamiento del investigador Arturo Flórez M. el año 2001, en los últimos años en Santa Rita de Siguas y distritos vecinos la presencia de programa forrajero motivado por una empresa láctea (Gloria S.A.) produjo un gran aumento de producción. La transferencia de tecnología incluye la adquisición de maquinarias o cultivos y su correspondiente asesoramiento en la utilización.

Esta transacción tiene la particularidad de que el productor paga los servicios o bienes adquiridos con descuentos en la venta de leche a la propia industria que se los suministra. Además, los costos son bajos en comparación con los del mercado. El mejoramiento animal se produce gracias al aporte de las empresas proveedoras de semen congelado, que también vienen con el asesoramiento.

Los propietarios de fincas con riego por gravedad están en clara desventaja, ya que llevan a cabo la mayoría de las tareas productivas ellos mismos, sumando a algún empleado permanente y asalariado. Estos productores dependen del capital cultural familiar, aunque excepcionalmente reciban asesoramiento de personal de instituciones estatales y de las empresas de recolección de leche.

Independientemente de la escala productiva, la producción primaria lechera en Siguas cuenta con un denominador común: el ganado bovino lechero especializado raza Holstein y la inseminación artificial como forma de servicio.

Los productores con sistema de riego tecnificado tienen modelos productivos intensificados con sus animales en confinamiento, con base nutricional de silo de maíz forrajero y suplementos energéticos-proteico, vitamínico y de minerales. El maíz forrajero se siembra y desmaleza de forma manual tras la contratación de cuadrillas. El picado se realiza con maquinarias para tal fin.

Aquellos agricultores familiares no lecheros con planteos netamente agrícolas cultivan cochinilla, alcachofa, papa, quínoa y cebolla amarilla. Actualmente hay una tendencia al cultivo de la quínoa que goza de buen precio internacional. De este modo, el cultivo del cereal se convierte en una potencial competencia frente a los sistemas lecheros inefficientes.

Los productores con sistema de riego por gravedad producen alfalfa para el pastoreo de ganado vacuno lechero, aunque también se suelen encontrar pastoreando ovejas y cabras.



## Diálogos Textos breves sobre desarrollo rural solicitados por el IPDRS

La totalidad de la leche cruda se expende a empresas que dominan el mercado interno. Las industrias realizan la recolección con camiones cisterna o camiones que transportan los recipientes lecheros (porongos). Acopian la leche en distritos cercanos y luego la procesan a derivados lácteos que vuelcan al consumo interno. Una minoría de productores destina la leche al autoconsumo.

### El Colorado

Por otro lado tenemos a la ciudad de El Colorado, situada en el Departamento Pirané, Provincia de Formosa en el norte de Argentina. Está inmersa en un clima subtropical sin estación seca. Presenta un régimen de precipitaciones distribuido de manera homogénea a lo largo del año, que suma unos 1000 Mm cúbicos anuales. Las tierras con aptitudes agrícolas y ganaderas son aprovechadas para ganadería lechera y cultivos varios. El ganado lechero adaptado a la zona dio lugar a una cuenca lechera que busca crecer gracias al apoyo de algunas instituciones públicas y privadas.

Los campos (establecimientos agropecuarios) poseen zonas adecuadas para la agricultura y ganadería que son producto del desmonte. Las zonas no desmontadas se aprovechan en un sistema de producción silvopastoril.

Los propietarios de los campos son, en su mayoría, de segunda o tercera generación de inmigrantes, generalmente descendentes de familias dedicadas a la ganadería lechera en sus países de origen (principalmente Alemania). Esta sucesión generacional preserva el capital cultural familiar.

No hay personal contratado permanente, ya que las familias se ocupan casi exclusivamente de las tareas productivas. En ellas hay una distribución del trabajo por sexo muy marcada. Por ejemplo, los hombres se ocupan del mantenimiento del rodeo y ordeñe, mientras las mujeres se encargan del procesamiento de la leche y la fabricación de quesos.

El asesoramiento proviene de múltiples lugares y de manera constante, con presencia de las Agencia de Extensión Rural y Estación Experimental Agropecuaria del Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (A.E.R. INTA El Colorado y E.E.A INTA El Colorado), técnicos asesores de Ministerio de la Producción y Ambiente de Formosa, organizaciones no Gubernamentales (ONG) e instituciones educativas secundarias, terciarias y universitarias, las que, mediante pasantías, brindan espacios de encuentro entre futuros profesionales y productores.

El forraje disponible para alimento del ganado vacuno consta de pastizales naturales, pasturas implantadas asociadas y parcelas de caña de azúcar, leucaena y sorgos forrajeros.

El ganado vacuno actual es producto de varios cruzamientos de razas criollas con razas importadas. En los comienzos se utilizaron las razas Holstein y Jersey para intentar mejorar los rodeos criollos. La introducción de genética lechera fue paulatina, pero también han introducido razas carníceras, como Bradford o Brangus, para lograr mejores condiciones cárnicas en los terneros. Por ende, la genética es muy variable, así como la aptitud de los animales, tratándose fundamentalmente de animales de doble propósito.

Según relevamientos del INTA en el Departamento Pirané Sur durante el año 2013, 51% de los productores lecheros procesan su leche siendo al mismo tiempo productores lecheros y queseros. El restante 38% produce leche para autoconsumo y la minoría la comercializa en la localidad como leche fluida. La ausencia de expendio de leche a empresas recolectoras de leche es una característica, por lo cual el ejemplo es claramente diferente a lo observado en el distrito Siguas del Perú.

Dos asociaciones cooperativas nuclean a varios productores en la zona de influencia de la localidad de El Colorado. La Cooperativa "El Progreso del Km. 210" y la Cooperativa "Perla Del Sur" son casos de productores asociados que industrializan la leche en conjunto para comercializarla en grandes ferias o a través de intermediarios de localidades vecinas. Además, industrializan leche de productores no asociados.

Los productores independientes procesan la leche en una actividad familiar integradora, donde la familia colabora con el ordeñé, procesamiento y posterior venta de quesos en las ferias locales.

### Lecciones de la comparación

En el distrito de Santa Rita de Sigüas la cadena de valor láctea no tiene relación estrecha entre consumidor y productor. Es inexistente el procesamiento de la leche cruda por parte de los productores, quienes venden la leche a empresas, que son las que producen derivados lácteos y abastecen el mercado interno.

Sin embargo, en El Colorado se observa un escenario diferente, con un esquema acorde a un sistema alimentario local, donde los productores asociados industrializan y comercializan directamente sus productos en ferias regionales. Por ello, en este escenario es factible pensar en otras actividades colectivas, como el caso de la posible compra de recursos y obtención de créditos, ya que en esta cuestión dependen de la asistencia de las instituciones.

El asesoramiento de campo otorgado por las empresas de recolección lácteas en el distrito de Santa Rita de Sigüas es fundamental en cuanto a la facilidad para transferencia de tecnología de recursos. Pero este apoyo no propicia el encuentro entre productores, como se evidencia en la localidad de El Colorado por parte de las instituciones mencionadas. La transferencia de tecnologías de información suma mayor eficiencia en comparación con tecnologías de recursos.

Las experiencias compartidas entre los productores de El Colorado, tales como las capacitaciones técnicas, entrega de equipos en programas de apoyo (máquinas ordeñadoras, maquinarias agrícolas) visitas de estudiantes y transacciones inter-productores son ingredientes que fortalecen los lazos entre productores. La presencia de las cooperativas es la visibilización de este capital social.

En conclusión, generar espacios de diálogo apropiados desde instituciones constituye una estrategia para crear lazos entre productores y aumentar la transferencia de tecnologías de información para hacer crecer la eficiencia productiva. No obstante, la adquisición de tecnologías de recursos simplifica tareas mejorando las condiciones laborales de los agricultores familiares lecheros. Esto es posible en tanto y en cuanto los recursos sean accesibles económicamente y formen parte de un objetivo de desarrollo integral que no siempre está presente.

*\*Las opiniones expresadas en este documento son responsabilidad del autor y no comprometen la opinión y posición del IPDRS.*